

Hulladékhasznosítás, elhelyezés, tápanyag-visszapótlás környezetkimélő módon

FÜLÖP LÁSZLÓ és LISZT ANDRÁS NÉ

Komárom megyei Környezet- és Természetvédelmi Koordinációs Társulás, Tata

Az intenzív igénybevétel hatására bekövetkezhet a talaj "kimerülése", a talajszerkezet leromlása, a humusz- és a szénsavas mésztartalom csökkenése, a talajok elsavasodása, a makro- és mikroelemek megfogyatkozása, az élővíz szennyeződése is.

Az 1977-ben a MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központ szervezésében megkezdett háromévenkénti rendszeres üzemi talajvizsgálatok is arra hívják fel a figyelmet, hogy a talajok kémhatásának változásával, ezen belül is a savanyú talajokkal kiemelten kell foglalkozni.

SZABOLCS és VÁRALLYAY az Agrokémia és Talajtantan felhívták a figyelmet arra, hogy a savanyú kémhatás főleg a közvetett hatásokon keresztül rontja a talaj termékenységét. A talaj savas kémhatása a növények számára kedvezőtlen. Ilyen közegben a nitrogénmegkötő baktériumok működése csökkent mértékű.

A savanyú talajok rossz szerkezetűek. Mindez kedvezőtlenebb vízgazdálkodással, nehezebb művelhetőséggel jár együtt. Az ilyen talajokon kisebb a foszfor oldhatósága a vas- és alumínium-foszfátok keletkezése miatt. Gyakran előfordulhat a növény kalciumhiánya is. A savas talajból az élő szervezetbe káros anyagok is kerülhetnek, így közvetve veszélyeztethetik egészségünket.

A talajok Ca-forgalmának biztosítását a növények megfelelő Ca-táplálását a talajvizsgálatok alapján végrehajtott mértékű és gyakoriságú meszezésével érjük el.

Javaslatunk - a már használatos meszezőanyagok mellett - a hőerőművi mészszipa /mint hulladék/ felhasználása elsősorban erősen savanyú talajokon.

A meszezés következtében a CaCO_3 hatására az adszorbeált N^+ -ionok Ca^{2+} -ionokkal cserélődnek ki. Ezért a meszezőanyagot feltétlenül a felső talajrétegbe kell juttatni.

Közismert, hogy a kalcium a negyedik legfontosabb növényi tápelem. Ezért ismernünk kell a meszezni kívánt talaj felvehető Ca-készletét, továbbá a terméssel kivont Ca-mennyiséget, valamint az egyébként igen jelentős kimosódási veszteségeket is.

Kiindulásul feltétlenül az üzemi táblatorzskönyv, a háromévenkénti táblaszintű talajvizsgálatok levélanalízisek szolgáljanak.

Az erőművi mészszipap keletkezése, jellemzői

A recirkulációs hűtőrendszereknel a póthűtővíz meszes lágyítása során eltávolított keménységet okozó vegyületek a mészszipapban jelennek meg, amely túlnyomórészt CaCO_3 -ból és Mg(OH)_2 -ből áll.

A mészszipap tartalmazza a szerves szennyeződések koagulációja céljából adagolt FeSO_4 -ból képződött Fe(OH)_3 -ot, a víz természetes szennyezőanyagait, valamint a lágyításhoz felhasznált mész meddő anyagait.

A mészszipapszemcsék hidraulikus sugara 5-15 μ . Ez a szemcseméret a fizikai-kémiai reakciók lejátszódására igen kedvező, és ugyanakkor a talaj szerkezetességének regenerálására intenzív és tartós hatású. Ennek megfelelően a reaktorokból leiszapolt mészszipap jól szivattyúzható nagy víztartalmú anyag.

Az erőművi mészszipap laboratóriumi vizsgálatainak eredményeiből megállapítható, hogy az anyag káros mértékben nem tartalmaz nehézfémeket, összes karbonáttartalma CaCO_3 -ban kifejezve átlagosan 60 tömeg-%.

Gyakorlati alkalmazás

- Szikkasztás után műtrágyaszóróval - véleményünk szerint a legkevésbé előnyös kijuttatás - elsősorban a víztartalmat lecsökkentő módszerek költségei miatt.

- Szerves trágyára rétegezve, majd MRA-200 jelű vontatott markoló-rakodógéppel a trágya felszedhető és felrakható a szállító járművekre, miközben a szerves trágyához egyidejűleg többféle műtrágyát is keverhetnek.

- Szuszpenziós műtrágyaszóróval különféle adalékanyagokkal együttesen alkalmazható.